Istruzioni per l'uso

Sartorius

Descrizione dell'interfaccia
per le bilance Entris, ED, GK e GW

Indice

Indice 2

Impiego previsto. 2

Funzionamento. 2

Uscita dati 3
Formato dei dati in uscita 3
Comandi (Formato dei dati in entrata) . . . 6
Schema di assegnazione dei pin. 8
Schema di collegamento 9

Impiego previsto

La bilancia possiede un'interfaccia dati alla quale può essere collegato un computer (o un'altra periferica). Le funzioni della bilancia e le funzioni per il conteggio possono essere modificate, avviate e monitorate da un computer.

Caratteristiche
Tipo di interfaccia: interfaccia seriale
Modo di funzionamento:
completamente duplex
Standard:RS 232
Velocità di trasmissione:
600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 baud
Parità: odd, even, none
Numero bit di dati: 7 oppure 8 bit
Trasmissione dei caratteri:
bit di start, ASCII a 7 bit, parità,
1 o 2 bit di stop
Handshake:
con interfaccia a 2 fili: software (XON/XOFF),
con interfaccia a 4 fili: hardware (CTS/DTR)
Formato dei dati in uscita dalla bilancia:
16 caratteri oppure 22 caratteri

Impostazione di fabbrica dei parametri
Velocità di trasmissione:
1200 baud (codice 1. 5. 1. 4)
Parità: ODD dispari (1. 5. 2. 3)
Bit di stop: 1 BIT DI STOP (1. 5. 3. 1)
Handshake:
HANDSK. Handshake Hardware (1. 5. 4. 2)
Modo di comunicazione: STAMPANTE
(1. 5. 6. 2)
Stampa: MAN.CON Manuale dopo la stabilità (1. 6. 1. 2)

Preparazione
Vedi sezione «Assegnazione dei pin» e «Schema di assegnazione dei pin»

Funzionamento

Come impostare i parametri (menù):
Vedi il manuale d'istruzioni relativo.

Formato dei dati in uscita con16 caratteri
I caratteri che non sono attivati nel display, vengono trasmessi come caratteri vuoti.

Caratteri possibili dipendenti dalla posizione di uscita:

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+			A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oppure	–			.	.	.	.	.	.	.		*	*	*		
oppure	*		*	*	*	*	*	*	*	*						

*: Carattere vuoto
A: Carattere di lettura
E: Carattere per l'unità di misura
CR: Carriage Return
LF: Line Feed
.: Decimale

Funzionamento speciale

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oppure						H	i	g	h							
oppure						L	o	w								
oppure				C	a	l	.	E	x	t	.					

*: Carattere vuoto
Cal. est.: Regolazione, esterna
H: Sovraccarico
Low: Carico insufficiente

Messaggio di errore

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF
				A	P	P	.	E	R	R[1])	*	*	*	*	CR	LF
				D	I	S	.	E	R	R[1])	*	*	*	*	CR	LF
				P	R	T	.	E	R	R[1])	*	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto
#: Numero di errore

[1]) Per cause e soluzioni vedi il capitolo «Messaggi di errore»

Esempio: uscita del valore di peso + 123,56 g

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	*	*	1	2	3	.	5	6	*	g	*	*	CR	LF
	+	*	*	1	2	3	.	5	[	6	][1])	g	*	*	CR	LF

Formato di uscita con 22 caratteri
Al formato di uscita con 16 caratteri vengono anteposti 6 caratteri che identificano il valore successivo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
K	K	K	K	K	K	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
	*	*	*	*	*	–		.	.	.	.	.	.	.	.		*	*	*		
						*		*	*	*	*	*	*	*	*						

K: Carattere per l'identificazione
*: Carattere vuoto
A: Carattere di lettura
E: Carattere per l'unita di misura [1])
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Esempio:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
N						+				1	2	3	.	5	6	*	g	*	*	CR	LF
N						+			1	2	3	.	5	[	6	][1])	g	*	*	CR	LF

[1]) **Identificazione delle posizioni non omologate:**
Rappresentazione automatica sul foglio di stampa delle posizioni non omologate con «e#d»: Impostazione: Modo di comunicazione: selezionare STAMPAN.te (codice 1. 5. 6. 2). L'identificazione avviene mediante parentesi quadre.

Impostazione "SBI":
Nell'impostazione "SBI" (codice 1. 5. 6. 1) non viene eseguita l'identificazione automatica delle posizioni non omologate. Effettuare quindi le impostazioni corrispondenti sulle apparecchiature supplementari.

Funzionamento speciale

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
											H	i	g	h							
											L	o	w								
									C	a	l	.	E	x	t	.					

*: Carattere vuoto
Cal. est.: Regolazione, esterna
High: Sovraccarico
Low: Carico insufficiente

Messaggio di errore

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	R	R	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	A	P	P	.	E	R	R[1])	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	D	I	S	.	E	R	R[1])	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	P	R	T	.	E	R	R[1])	*	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto
#: Numero di errore

1) Per cause e soluzioni vedi il capitolo «Messaggi di errore»

Comandi (formato dei dati in entrata)
È possibile trasmettere comandi alla bilancia tramite il computer collegato con l'interfaccia per poter attivare le funzioni della bilancia e le funzioni dei programmi applicativi.
Questi sono comandi di controllo e possono avere dei formati diversi. Essi possono avere al massimo 13 caratteri. Ogni carattere di questi comandi deve essere inviato conformemente alle impostazioni del menù per la trasmissione dei dati.

Formato per i comandi di controllo

Formato 1:	Esc	!	CR	LF		
Formato 2:	Esc	!	#	_	CR	LF

Esc: Escape (opzionale) CR: Carriage Return
!: Identificatore di comando LF: Line Feed (opzionale)
_: Sottolinea

Identificatore di comando !	Formato 1: Significato
K	Condizioni ambientali: molto stabili
L	Condizioni ambientali: stabili
M	Condizioni ambientali: instabili
N	Condizioni ambientali: molto instabili
O	Blocco della tastiera
P	Tasto (stampa, avvio e blocco della stampa autom.)
R	Sblocco della tastiera
S	Riavvio/Autotest
T	Taratura: tasto Tare
W	Regolazione (in base all'impostazione nel menù) [1]
Z	Esecuzione regolazione interna *

Identificatore di comando !#	Formato 2: Significato
f0_	Tasto funzione Select Menu
f1_	Tasto funzione Cal
f2_	Tasto funzione Enter
s3_	Tasto CF
x1_	Emissione tipo di modello
x2_	Emissione n° di serie
x3_	Emissione versione software

* = solo per bilance con peso di regolazione interno motorizzato
[1] Funzione bloccata sulle bilance omologate

Sincronizzazione
Nello scambio di dati fra la bilancia ed il computer vengono trasmesse attraverso l'interfaccia stringhe di dati costituite da caratteri ASCII. Affinché lo scambio dei dati avvenga senza errore, occorre che i parametri dell'interfaccia: velocità, parità, modo di handshake e il formato dei caratteri siano gli stessi su entrambe.

È possibile variare questi parametri nel menù della bilancia in modo che concordino con quello dello strumento collegato. In aggiunta a questi parametri, ve ne sono altri che permettono la trasmissione dei dati a determinate condizioni. Queste condizioni sono descritte nei rispettivi programmi applicativi.

Se un'interfaccia è aperta (se non viene collegata alcuna periferica), non viene generato alcun messaggio di errore.

Handshake
L'interfaccia della bilancia (SBI = Sartorius Balance Interface) ha una memoria tampone per la trasmissione e la ricezione. Nel menù della bilancia si possono impostare diversi modi di handshake:
- handshake via hardware (CTS/DTR)
- handshake via software (XON, XOFF)

Handshake via hardware
Con l'handshake via hardware con interfaccia a 4 fili si può inviare ancora 1 segnale dopo CTS.

Handshake via software
L'handshake via software è comandato tramite «XON» e «XOFF». Per la comunicazione con handshake via software è necessario che, all'accensione dello strumento, venga inviato «XON» onde abilitare lo strumento collegato alla ricezione.

Emissione della stringa di dati dopo il comando di stampa
Il comando di stampa può essere inviato tramite pressione di tasto (⎙) oppure mediante un comando software (Esc P).

Uscita dati in automatico
Nella modalità «Stampa automatica», i dati vengono trasmessi all'interfaccia dati senza bisogno di un ulteriore comando di stampa. È possibile avere un'uscita dei dati in automatico, ad intervalli di tempo definiti, con o senza parametro di stabilità. La grandezza dell'intervallo dipende dall'impostazione nella voce di menù COND.AMB. «Condizioni ambientali» (codice 1. 1. 1. x) e CICL.AUT. «Stampa automatica in funzione del tempo» (codice 1. 6. 3. x).
Se nel menù è impostato il parametro per l'uscita dei dati automatica, essa inizia subito dopo l'accensione della bilancia. Nel Setup si può impostare se la trasmissione debba essere arrestata e riattivata premendo il tasto (⎙).

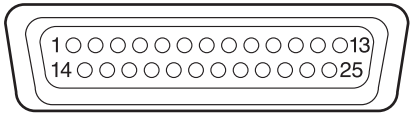
Schema di assegnazione dei pin

Presa dell'interfaccia:
D-Subminiature a 25 pin DB25S con raccordo a vite

Connettore maschio richiesto (specifiche consigliate):
D-Subminiature a 25 pin DB25S con morsetto per il cavo di schermatura integrato, piastrina di protezione (Amp tipo 826 985-1C) e viti di fissaggio (Amp tipo 164 868-1)

⚠ **Attenzione se si utilizza un cavo di collegamento RS232 già confezionato**
Cavi RS232 di altri costruttori hanno spesso un'altra assegnazione dei pin rispetto all'interfaccia delle bilance Sartorius! Controllare quindi prima di collegare, gli schemi di collegamento e staccare le linee collegate che differiscono (per es. pin 6). La non osservanza di tale avvertenza può provocare il malfunzionamento o il danneggiamento della bilancia o degli apparecchi periferici collegati.

Assegnazione dei pin:



Pin 1: terra
Pin 2: uscita dati (TxD)
Pin 3: entrata dati (RxD)
Pin 4: massa interna (GND)
Pin 5: Clear to Send (CTS)
Pin 6: non collegato
Pin 7: massa interna (GND)
Pin 8: massa interna (GND)
Pin 9: non collegato
Pin 10: non collegato
Pin 11: + 12 V (tensione di esercizio per la stampante Sartorius)
Pin 12: Reset _ Out *)
Pin 13: + 5 V
Pin 14: massa interna (GND)
Pin 15: tasto universale
Pin 16: non collegato
Pin 17: non collegato
Pin 18: non collegato
Pin 19: non collegato
Pin 20: Data Terminal Ready (DTR)
Pin 21: non collegato
Pin 22: non collegato
Pin 23: non collegato
Pin 24: non collegato
Pin 25: + 5 V

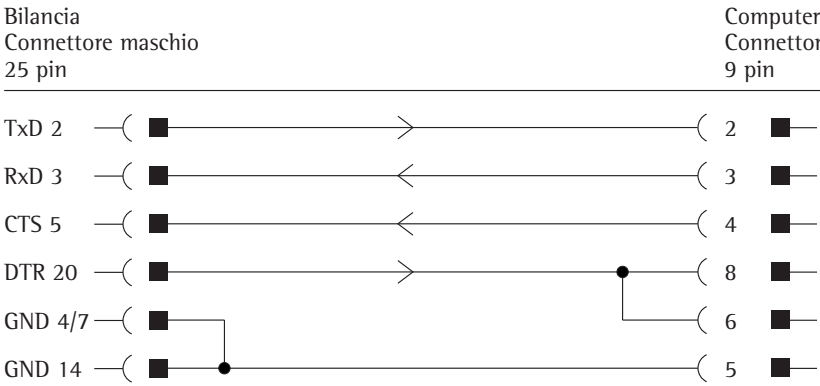
Attacco per il commutatore

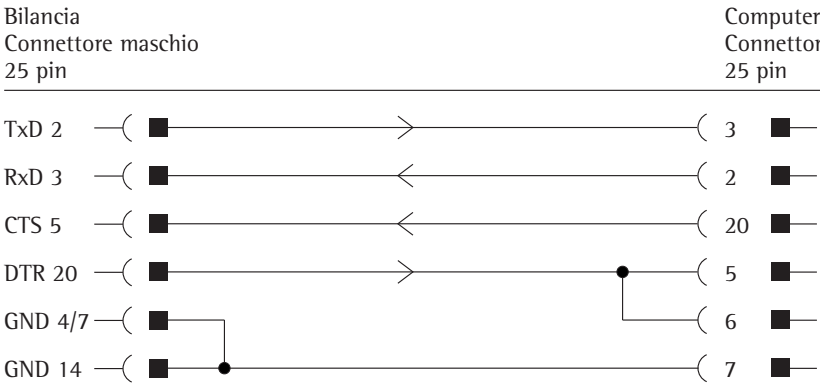
*) = riavvio hardware

Schema di collegamento (cavo)

Per il collegamento della bilancia ad un PC o ad una periferica secondo lo standard RS-232 C/V24, per le linee di trasmissione fino ad una lunghezza di 15 m.

Non si devono collegare altri pin della bilancia!





Tipo di cavo conforme a AWG 24

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstraße 94–108
37075 Göttingen
Telefono +49.551.308.0
Fax +49.551.308-3289

www.sartorius.com

Copyright by Sartorius, Göttingen,
Repubblica Federale di Germania.
È vietata la riproduzione o traduzione anche
parziale senza previa autorizzazione scritta
da parte Sartorius. La Sartorius si riserva
tutti i diritti conformemente alla normativa
sui diritti d'autore.
Le informazioni e le illustrazioni contenute nel
presente manuale sono aggiornate alla data
sotto indicata. La Sartorius si riserva il diritto
di apportare modifiche alla tecnica, alla dota-
zione e alla forma degli apparecchi rispetto
alle informazioni e alle illustrazioni contenute
nel presente manuale.

Versione:
Marzo 2014,
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG

Stampato nella UE su carta sbiancata priva
di cloro. | W
Con riserva di modifiche tecniche.
Publication No.: WED6003-i140302